

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
**POSGRADO DE ESPECIALIDADES MÉDICAS**



**INFORME FINAL DE LA TESIS DE GRADUACION:**  
**CAUSAS DE SUSPENSION DE PROCEDIMIENTOS DE CIRUGIA MAYOR**  
**ELECTIVA EN EL HOSPITAL NACIONAL ROSALES DURANTE EL AÑO**  
**2018**

Presentado por:

Dr. Rodolfo Alan Góchez Gómez

Dr. Rafael Eduardo Pérez Varela

Para optar al Título de:

**ESPECIALISTA EN CIRUGÍA GENERAL**

Asesor de tesis

Dr. Martin Adrián Álvarez.

**SAN SALVADOR, OCTUBRE 2019.**

## **CONTENIDO**

INTRODUCCION.....	4
Definiciones .....	4
Repercusiones.....	4
Epidemiologia .....	6
Causas de suspensión.....	7
Justificación.....	9
MATERIALES Y METODOS .....	10
Tipo de diseño .....	10
Población de estudio.....	10
a. Población Diana.....	10
b. Población de estudio o accesible.....	10
c. Muestra.....	10
Método de la recogida de datos .....	11
Variables. ....	12
Entrada y gestión informática de los datos .....	14
Estrategia de análisis.....	14
RESULTADOS.....	15
Características sociodemográficas y clínicas .....	15
Cirugías suspendidas .....	17
Causas de suspensión.....	17
Necesidad de insumos y suspensión .....	19
Evaluación anestésica previa.....	20
Desenlace.....	22
DISCUSIÓN.....	24
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS .....	26

## **Resumen**

La suspensión de las cirugías electivas es un problema global. Las tasas reportadas a nivel mundial oscilan desde 1.96% hasta 44% siendo más altas en los países de bajos-medianos ingresos. Sus causas se han clasificado como evitables e inevitables y como administrativas, del paciente y por el médico siendo las de causa administrativa las más comunes en los países de bajos y medianos ingresos. Se recomienda conocer sus causas localmente para proponer estrategias de mejora, ya que es un indicador de calidad de atención.

El objetivo primario de este estudio es Identificar las principales causas de suspensión de procedimientos de cirugía mayor electiva en el Hospital Nacional Rosales durante el año 2018.

Materiales y métodos. Se desarrolló un estudio observacional, longitudinal de seguimiento de una serie de casos de cirugía mayor electiva suspendida durante el año 2018, a partir de fuentes documentales.

Resultados: En el periodo de estudio, de 9393 cirugías programadas hubo 2014 suspensiones, dando una tasa de suspensión de 21.44%. La muestra total de 330 sujetos a partir de los 2014, las de causa administrativa predominaron en 48.32%, y entre ellas la más frecuente fue la prolongación de cirugía anterior con 39.24%, seguidas por las causas médicas. La especialidad quirúrgica con más suspensiones fue Oftalmología (28.8%) y el insumo que provoco la suspensión fue falta de lente intraocular. El 60% de los sujetos tenían una condición concomitante, siendo la más frecuente las cardiovasculares.

Conclusiones: En el Hospital Nacional Rosales en el periodo de estudio se encontró una tasa de suspensión de 21.44%.

## INTRODUCCION

### ***Definiciones***

Se considera Cirugía electiva a aquellas cirugías que son planificadas con anterioridad (1).

Se considera cancelación o suspensión de cirugía electiva al hecho de que el nombre de un paciente apareció en la lista para las operaciones quirúrgicas programadas, pero la operación no se realizó en la fecha prevista (2, 3, 4, 5).

La necesidad urgente de atención quirúrgica en los países más pobres del mundo no se reconoce en gran medida. En 2010, un estimado 16.9 millones de vidas (32.9% de todas las muertes en todo el mundo) se perdieron debido a condiciones que requieren atención quirúrgica.

Superó el número de muertes por VIH / SIDA (1.46 millones), tuberculosis (1.20 millones), y malaria. (1.17 millones) combinados (6).

Al igual que con tantos desafíos de salud global, la carga de las afecciones quirúrgicas no tratadas es mayor para las personas que viven en países de bajos ingresos y de ingresos medios (LMIC, por sus siglas en inglés).

Dentro de los LMIC, las personas con los ingresos más bajos, las que viven en áreas rurales y las que están marginadas son las que tienen peor valor.

### ***Repercusiones***

Las cancelaciones de las cirugías planificadas tienen repercusiones a todo nivel, en la satisfacción de los pacientes, en la eficiencia de los sistemas de salud y en la sociedad de la siguiente manera:

- a. El paciente y su familia de forma individual: les crea incalculables dificultades financieras, logísticas y psicológicas ya que han planificado su vida laboral (pedir permisos) y familiar en torno a la fecha de la operación propuesta y luego pospuesta. Los pacientes y los familiares se sienten decepcionados,

frustrados y ansiosos cuando tienen que afrontar estos cambios imprevistos (7).

- b. En la enseñanza de la cirugía: La formación quirúrgica en los centros de enseñanza se basa en el conocimiento y la experiencia adquirida en el lugar de trabajo. La cancelación de cirugías de complejidad intermedia, representa también una pérdida de oportunidad para el aprendizaje de los residentes (8).
- c. En las propias instituciones: La cancelación de cirugías causa un desperdicio innecesario para las instituciones de salud desde varias dimensiones (4):
  - Los costos, tanto para los equipos médicos, como para los pacientes y el sistema hospitalario, son mayores al tener que reprogramar un caso en lugar de resolverlo, incluso cuando este conlleva una sobreutilización de recursos (9) por la preparación de una sala de operaciones que luego queda sin utilizar. Generan un retraso hasta de 90 minutos por el recambio de la sala de cirugía y aumenta los costos para la institución (10).
  - Además, puede generar estancias hospitalarias prolongadas preoperatorias y/o reingresos (11).
- d. En la sociedad: Aunque, en promedio, se realiza un procedimiento por cada diez personas que viven en países de altos ingresos cada año, el acceso a una sala de operaciones esta fuera del alcance de miles de millones de personas en todo el mundo. En ausencia de atención quirúrgica, las enfermedades comunes y fácilmente tratables se convierten en enfermedades con altas tasas de mortalidad (6). Los servicios quirúrgicos son un componente esencial de la atención de salud, y la prestación de atención quirúrgica incluso básica puede mejorar la salud de la población (12). Y los pacientes al verse frustrados en su suspensión en el sistema público intenta resolverlo trasladándose al sector privado, generándoles gastos que pueden atentar contra su equilibrio financiero (13).

Una baja tasa de cancelación de cirugías es un indicador de calidad y por consiguiente es un indicador de un manejo eficiente de los recursos quirúrgicos (5,13).

### ***Epidemiología***

La suspensión de la cirugía electiva es un problema global, ya que en la literatura podemos observar que se reportan frecuencias provenientes de todos los países, y que varía desde el 1% hasta el 44% (1,4,14,15).

Los países que reportan tasas altas de suspensión son los países en vías de desarrollo y es menor en países con mayores ingresos (12) como lo podemos ver en la tabla 1, donde Malawi reporta tasas de hasta un 44%, mientras que reportes de los Estados Unidos pueden reportar tasas de 1.96% (8,10). Para estándares internacionales, la tasa de cancelación de cirugía de cada institución debería estar entre el 3%-5% (1,9).

**Tabla 1. Tasa de cancelación de cirugías en diferentes países (14,10)**

<b>Países</b>	<b>Tasa de cancelación</b>
EEUU (Seim et al., 2009)	16.5
Pakistan (Jawaid et al, 2014)	21.0
EEUU (Trentman et al.,2010)	1.96
India (Garg et al., 2009)	30.3
Reino Unido (Jimenez et al, 2006)	4.0
España (Gonzalez-Arevalo et al., 2009)	6.5
Hong Kong (Chiu et al., 2012)	7.6
India (Kumar y Gandhi 2012)	17.6
Finlandia (Laisi et al., 2013)	4.5
Sudáfrica (Chamisa, 2008)	5.6
Arabia Saudita (Dhafar et al. 2014)	7.6
Malawi	44%

Las especialidades que mayor tasa de cancelación de cirugía presentan según la literatura son cirugía general, ortopedia, y ORL (13,14).

**Tabla 2. Tasa de cancelación de especialidades quirúrgicas (14)**

<b>Tipo de casos</b>	<b>Tasa de cancelación total</b>
Cirugía general	27.5
Cirugía plástica	4.9
Ortopedia	33.8
ORL	5.2
Oftalmología	4.8
Neurocirugía	3.3
Urología	2.3

### ***Causas de suspensión***

Las causas de suspensión se pueden clasificar de diferentes formas:

- a. Como evitables o inevitables (1,3,16), ver tabla 3.

**Tabla 3. Causas de cancelación de cirugías (17)**

<b>Evitables</b>	<b>Inevitables</b>
Falta habitación	Cancelación por parte del propio paciente
Sin espacio para cuidados postoperatorios	Médicamente justificado
Errores en la identidad del paciente	Prioridad de emergencia
Causas administrativas	Imprevisibilidad de prolongación de la cirugía previa
Materiales y problemas de transporte	
Falta de comunicación	
Paciente no dispuesto	
Cirujano no disponible	

- b. También pueden clasificarse en base a si es por causas médicas, causas administrativas o relacionada al paciente (18).

Esta clasificación ha podido mostrar diferencias entre las causas de cancelación en los diferentes países según su capacidad económica y de desarrollo, lo cual se vincula con los recursos de atención de salud con los que cuentan, lo que hace probable que la incidencia y las razones de la cancelación de casos sean diferentes basados en este análisis entre los países de altos ingresos y los LMIC, a pesar que la literatura que describe estas diferencias es escasa.

Según lo reportado en la literatura los países de ingresos bajos y medianos (LMIC) tienen un mayor componente de suspensión por causas administrativas tal como ya se ha mencionado, debido a que tienen tanta carga desproporcionada de la enfermedad quirúrgica global en contraste con la escasez de recursos sanitarios con los que cuentan por sus bajos financiamientos, lo que produce una alta tasa de cancelación de cirugías programadas y por lo tanto la cancelación de cirugías añade el potencial de afectar a un gran número de pacientes en estos países (13) creando un círculo de ineficiencia y frustración.

Mientras que la cancelación de cirugías en países desarrollados esta mayormente relacionada a causas propias del paciente (12).

Se recomienda a los países LMIC que analicen los motivos subyacentes de la cancelación de cirugías para poder establecer estrategias realistas para disminuir las cancelaciones (10).

**Tabla 4. Causas de cancelación de cirugías (5)**

<b>Causas atribuibles a paciente</b>	<b>Causas administrativas</b>	<b>Causas medicas</b>
Paciente no se presento	No camas disponibles	Infección respiratoria alta
Solicitud del paciente	Horario sobrecargado	Presión arterial alta
No ayuno	Falta de medico	Otras condiciones medicas
	Falta de equipo	Cambio del plan de tratamiento
	Falta de sangre	Resultados de laboratorio anormales
		Paciente tomando aspirina



El Hospital Nacional Rosales cuenta con un sistema de registro de las actividades de atención conocido como Sistema Integrado de Atención a Pacientes (SIAP) en el cual se lleva un registro de los servicios de atención brindados a los pacientes. En dicho Sistema se reporta que para el año 2018 se presentó una tasa de suspensión de cirugías electivas en el HNR del 21.44%.

### ***Justificación***

La cancelación de cirugías es un problema global que se ve agravado en los países LMIC por causas administrativas en el manejo de la sobrecarga de demanda frente a la escasez de recursos con los que se cuenta creando un círculo de gasto agravado. Es importante que cada institución analice los motivos subyacentes de las cancelaciones de las cirugías mayores electivas. Y a pesar de llevar un registro institucional es necesario identificar variables que no han sido contabilizadas para conocer las causas subyacentes de dichas suspensiones desde una recolección sistematizada de lo sucedido en un periodo dado.

El presente estudio se realizó con el objetivo primario de Identificar las principales causas de suspensión/cancelación de procedimientos de cirugía mayor electiva en el Hospital Nacional Rosales durante el año 2018. Y como objetivos secundarios:

- Identificar las características sociodemográficas de los pacientes cuya cirugía fue cancelada.
- Identificar cada una de las causas de cancelación de procedimientos quirúrgicos electivos en el Hospital Nacional Rosales en el año 2018.
- Enumerar las especialidades con mayor cancelación de procedimientos quirúrgicos electivos en el Hospital Nacional Rosales en el año 2018.
- Conocer el porcentaje de cancelación de cirugías en el Hospital Nacional Rosales en el año 2018

## MATERIALES Y METODOS

### ***Tipo de diseño.***

Se realizó un estudio observacional descriptivo, longitudinal de una serie de casos, para la identificación de las causas de cancelación de cirugías en el Hospital Nacional Rosales durante el año 2018, utilizando fuentes documentales.

### ***Población de estudio***

a. **Población Diana:** Todos los pacientes programados para cirugía mayor electiva en países LMIC

b. Población de estudio o accesible

Todos los pacientes programados para cirugía electiva mayor en las salas de cirugía del Hospital Nacional Rosales desde el 1ero de enero hasta el 31 de diciembre del año 2018 que sufrieron una suspensión.

c. **Muestra**

#### *Tamaño de Muestra*

Para la determinación del tamaño de muestra, utilizamos la fórmula para el cálculo de medir proporciones, dentro del software estadístico libre openepi.com, teniendo como tamaño de la población accesible suspendida en el 2018 de 2014, con una proporción hipotética del 50%, con un nivel de confianza del 95%

$$n = [EDFF * Np(1-p)] / [(d^2 / Z^2_{1-\alpha/2} * (N-1) + p*(1-p)]$$

Obteniendo el dato que necesitábamos incluir 323 pacientes al estudio.

#### *Muestreo*

Utilizamos un muestreo probabilístico sistematizado, a partir de la constante (k) 6 obtenida de la división de 2014/323. Se incluyo cada 6 expediente de cirugía suspendida a partir del expediente 1 de la siguiente forma: 1, 1+6, etc....

En caso que el expediente correspondiente tuviera un criterio de exclusión (incompleto o extraviado) se procedió a revisar el expediente siguiente que tuviera criterios de inclusión manteniendo la constante k según el listado inicial, y así hasta complementar el tamaño de muestra.

#### Criterios de inclusión

- Cirugías electivas mayor
- Programada en cualquiera de las salas quirúrgicas del Hospital Nacional Rosales
- en el periodo comprendido del 1 de enero al 31 de diciembre de 2018.
- Que fue suspendida

#### Criterios de exclusión

- Expediente incompleto o extraviado.

### ***Método de la recogida de datos***

Se identificaron las cirugías suspendidas en el año 2018 registradas, en base al número de expediente, en el módulo de sala de operaciones del Sistema Integrado de Atención a Paciente (SIAP) del Hospital Nacional Rosales.

Una vez con el listado se procedió a pasar la constante de muestreo para obtener un listado específico de los expedientes a solicitar en préstamo a ESDOMED. Una vez con los expedientes, utilizando un formulario de recolección de datos previamente elaborado, se revisaron para extraer las variables establecidas previamente.

### ***Variables.***

<b>VARIABLE</b>	<b>DEFINICION</b>	<b>MEDICION</b>	<b>INTERPRETACION</b>
<b>Edad</b>	Tiempo en años desde el nacimiento hasta la cancelación de cirugía en la institución	Años	Variable cuantitativa continua
<b>Sexo</b>	Determinación biológica del genero	Femenino Masculino	Variable categórica dicotómica
<b>ASA</b>	Estado fisiológico del paciente según la Sociedad Americana de Anestesiología	ASA I ASA II ASA III ASA IV ASA V ASA VI	Variable categórica ordinal
<b>Enfermedad subyacente</b>	Patología por la que se le realizara la cirugía	Abierta, textualmente	Variable categórica nominal
<b>Enfermedad concomitante</b>	Patología que tiene el paciente que no es la causa de la necesidad de cirugía	Abierta	Variable categórica nominal
<b>Tipo de ingreso</b>	Forma de manejo del ingreso hospitalario	Hospitalarias  Ambulatorias	Variable categórica dicotómica
<b>Necesidad previamente establecida de UCI</b>	Cirujano y anestesiólogo había solicitado UCI previa	Si  No	Variable categórica dicotómica
<b>Días de estancia hospitalaria previa a la cirugía programada</b>	Número de días que permaneció en hospital antes de la programación de la cirugía	En número de días	Variable cuantitativa continua
<b>Necesidad de insumos extras para la cirugía</b>	Si había necesidad de obtener un insumo extra como prótesis u otros para realizar la cirugía	Si  No	Variable categórica dicotómica
<b>Cual insumo</b>	Cual fue el insumo requerido extra	Abierto	Categórica nominal

<b>Motivo de cancelación de cirugía</b>	Causa atribuible a la cancelación de cirugía	Abierta, textualmente la causa real de suspensión	Variable categórica abierta
<b>Clasificación de la causa de cancelación</b>	Clasificación en base al origen de la causa	Atribuible al paciente Atribuible al medico Atribuible a la institución	Variable categórica nominal
<b>Especialidad de cirugía</b>	Especialidad quirúrgica la cual programo la cirugía	Cirugía General Ortopedia Otorrinolaringología Oftalmología Neurocirugía Urología Cirugía Plástica Coloproctología Oncología Cirugía Cardiovascular Cirugía torácica Cirugía Endoscópica Cirugía Maxilofacial	Variable categórica nominal
<b>Desenlace de la suspensión</b>	Acción tomada posterior a la suspensión de la cirugía	Alta por medico Alta exigida Queda ingresado para reprogramación Fallecimiento	Variable categórica nominal
<b>Reprogramación</b>	Si la cirugía fue reprogramada	Si  No	Variable categórica dicotómica
<b>Días a la reprogramación</b>	Número de días que tardo en que se reprogramara	En número de días	Variable cuantitativa continua
<b>Numero de suspensiones</b>	Número de veces que se suspendió la cirugía en la misma persona	Número de veces de suspensión	Variable cuantitativa discreta
<b>Forma de ingreso</b>	forma en la cual el paciente ingreso al hospital.	Emergencia Consulta externa Gestor de camas Ambulatoria	Variable categórica nominal
<b>Hora de evaluación anestésica</b>	Hora en la cual se realizó la evaluación anestésica pre quirúrgica.	En horas.	Variable categórica

### ***Entrada y gestión informática de los datos***

Los datos fueron pasados desde la hoja de recolección de datos a una base de datos en Excel® y luego procesados en software estadístico SPSS® versión 23 de la Facultad de Medicina de la Universidad de El Salvador.

### ***Estrategia de análisis***

Los datos fueron procesados y presentados en Estadística Descriptiva de la siguiente manera: Las variables categóricas en frecuencias y porcentajes y las variables cuantitativas en medidas de tendencia central y su respectiva dispersión.

La investigación tuvo el visto bueno del Comité de ética de investigación en salud del HNR.

## RESULTADOS

En el periodo de estudio hubo 2014 pacientes a quienes se les suspendió la cirugía a partir de 9393 cirugías programadas, dando una tasa de suspensión de 21.44%, de la cual se incluyó una muestra total de 330 sujetos.

### ***Características sociodemográficas y clínicas***

El 53% de los sujetos de la muestra eran del sexo femenino (175), y 47% masculino (155), con una relación femenino/masculino de 1.13:1.

Con edad media de 52.47 años, con DS  $\pm$  19.160, y edad mediana de 56 años, con rangos de 12 a 92 años, encontrando que los sujetos del sexo femenino eran mayores, y la diferencia es estadísticamente significativa ( $p= 0.007$ ), con una diferencia de medias de  $- 5.721 (-9.844- -1. 598)$ , ver tabla 5.

**Tabla 5. Distribución de media y mediana de edad por género de los sujetos incluidos en el estudio**

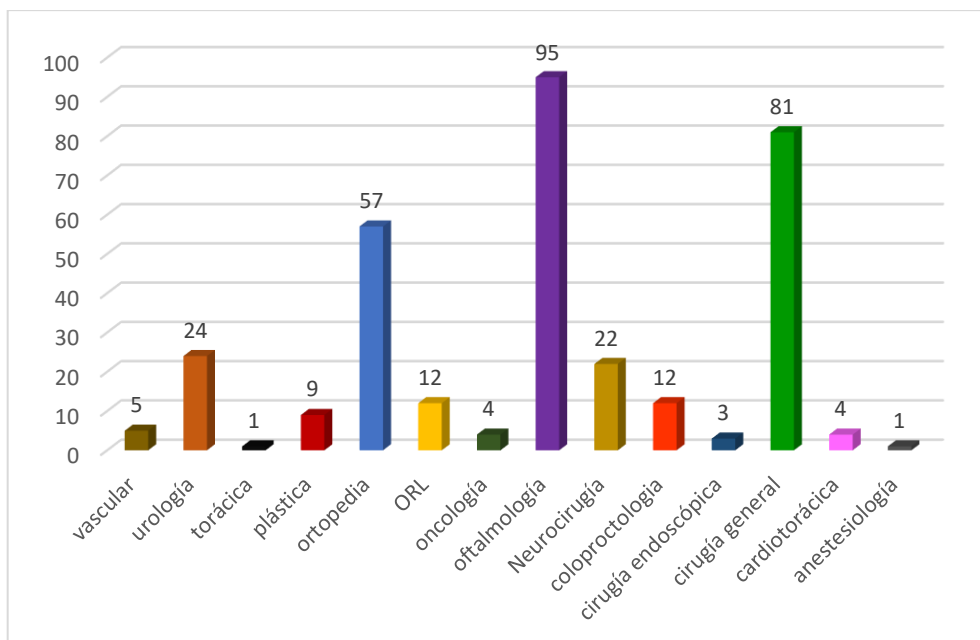
Edad	Masculino	Femenino
Media años	49.44	55.15
DS	19.208	18.764
Mediana años	51	59
Rangos	14-92	12-91

El 46.7% de las cirugías suspendidas eran ASA II (155), encontrando que la valoración ASA de la evaluación preoperatoria tenía una buena concordancia con la definición ASA, con un Kappa de 0.949 ( $p= 0.000$ ) como podemos observar en la tabla 6.

**Tabla 6. Concordancia del ASA de la evaluación preoperatoria y el ASA según su definición**

ASA de la evaluación preoperatoria	ASA según definición				Total
	I	II	III	IV	
I	124	1	0	0	125
II	9	154	0	0	163
III	0	0	41	0	41
IV	0	0	0	1	1
Total	133	155	41	1	330

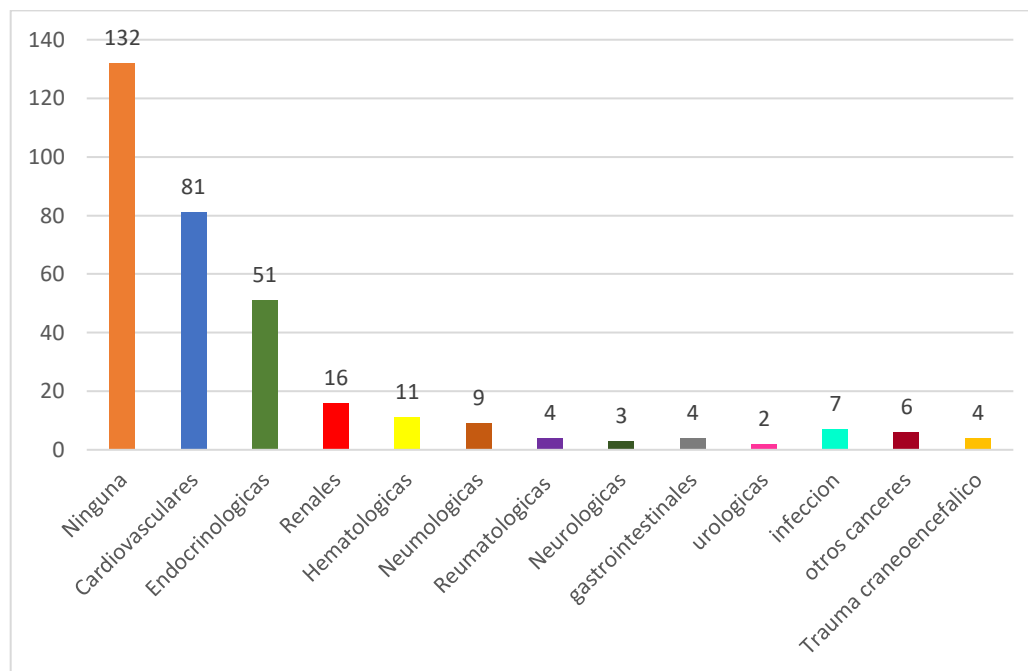
La especialidad quirúrgica que contabilizó más suspensiones fue Oftalmología con el 28.8% de casos (95), ver grafica 1.



**Grafica 1. Distribución del número de suspensiones por especialidad quirúrgica**

El 60% de los sujetos tenían una condición concomitante (198), siendo la más frecuente las cardiovasculares, ver grafica 2.





**Grafica 2. Distribución de la frecuencia de las condiciones concomitantes.**

### ***Cirugías suspendidas***

3 de las clasificadas como suspendidas entre las programadas electivas fueron cirugías que se realizaron en la Unidad de Emergencia: 2 traqueostomías por ventilación prolongada, y 1 glaucoma, por lo que en realidad no fueron suspendidas.

### **Causas de suspensión.**

De las 327 restantes, la distribución por causa catalogada mostro que la mayoría de las suspensiones fueron debidas a causa administrativa: 158, correspondiendo al (48.32%), y entre ellas la más frecuente fue la prolongación de cirugía anterior con 62 casos (39.24%), seguidas por las causas médicas. En 8 casos no había constancia de la causa de suspensión y no pudieron ser catalogadas, ver tabla 7.

**Tabla 7. Causa de suspensión clasificada contra motivo de suspensión**

Motivo de suspensión	Clasificación de causa de suspensión			Total
	administrativa	medica	paciente	
aire arruinado	5	0	0	5
arritmia	0	2	0	2
ascensor arruinado	1	0	0	1
cambio de plan terapéutico	0	10	0	10
cirugía se realizó en emergencia	3	0	0	3
prolongación de cirugía previa	62	0	0	62
cirujano refiere emergencia	3	0	0	3
colon no preparado	2	0	0	2
paciente no colabora	0	0	7	7
desequilibrio hidroelectrolítico	0	5	0	5
diarrea	0	7	0	7
otra emergencia quirúrgica	4	0	0	4
empresa no trajo material	2	0	0	2
error de programación	6	0	0	6
falta de insumo	30	0	0	30
falta de anestésico	4	0	0	4
falta de evaluaciones pre quirúrgicas	10	0	0	10
falta de UCI	11	0	0	11
fiebre	0	2	0	2
fistula contaminada	0	1	0	1
paciente se defeco	0	2	0	2
gripe	0	10	0	10
hiperglicemia	0	9	0	9
hipertensión	0	22	0	22
hemoglobina baja	0	4	0	4
incapacidad medica del cirujano	1	0	0	1
infección ocular	0	2	0	2
IVU	0	1	0	1
material contaminado	3	0	0	3
médico no se presento	5	0	0	5
paciente no se presento	0	0	45	45
falta maquina anestésica	1	0	0	1

paciente no quiere cirugía	0	0	5	5
falta autorización jurídica	1	0	0	1
falta de hemoderivados	2	0	0	2
falta de cama	2	0	0	2
no dilata pupila	0	2	0	2
no trae exámenes	0	0	3	3
paciente comió	0	0	4	4
no hay espacio en recuperación	1	0	0	1
no hay personal de enfermería	1	0	0	1
no hay agua	1	0	0	1
paciente exige el alta	0	0	2	2
plaquetopenia	0	4	0	4
paciente extubado	0	2	0	2
paciente no suspendió antidepresivos	0	4	0	4
paciente no suspendió anticoagulantes	0	2	0	2
no se puede intubar	0	1	0	1
paciente delicado	0	1	0	1
tiempos prolongados	0	1	0	1
paciente ebrio	0	0	1	1
<b>Total</b>	<b>161</b>	<b>93</b>	<b>68</b>	<b>322</b>

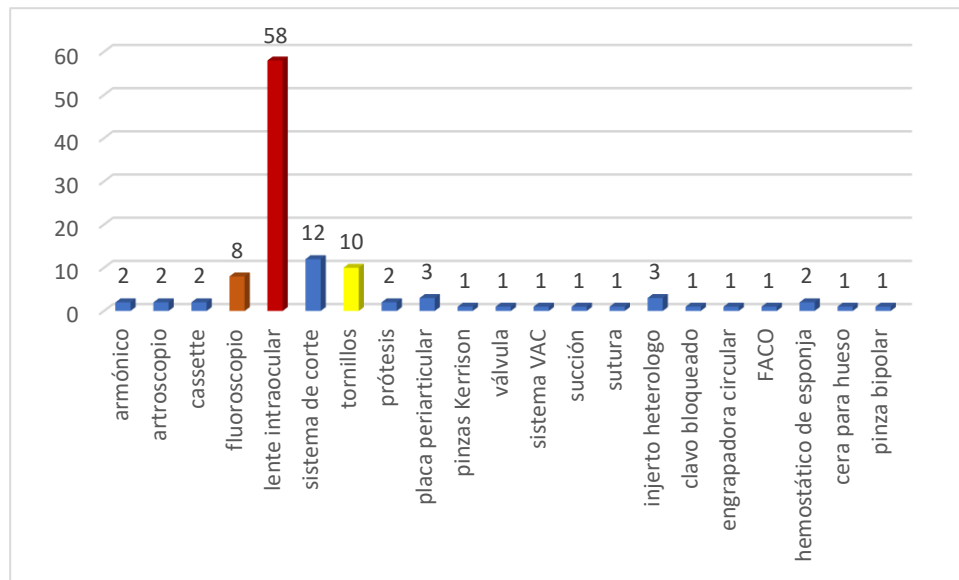
### Necesidad de insumos y suspensión.

La necesidad de insumos contabilizo un 32.9% de las causas administrativas, no asociándose con la suspensión ( $p=0.781$ ), ver tabla 8.

**Tabla 8. Comparación entre la necesidad de insumos para la cirugía y la clasificación de la cancelación**

Clasificación de cancelación	Necesidad de insumos para la cirugía		Total
	si	no	
administrativa	53	108	161
medica	34	59	93
paciente	25	43	68
No anotada	0	8	8
<b>Total</b>	<b>112</b>	<b>210</b>	<b>322</b>

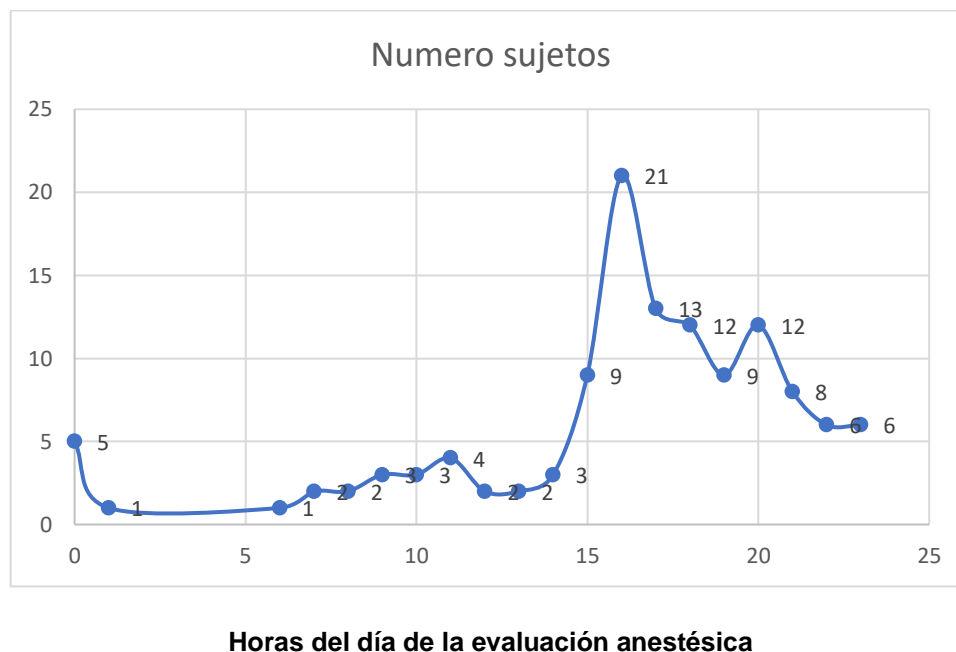
Los insumos necesitados más frecuentes por los pacientes que sufrieron una suspensión fueron los lentes intraoculares en un 54.72% de los casos (58 de 106), ver grafica 3.



**Grafica 3. Frecuencias de insumos necesitados en los pacientes que sufrieron suspensión de cirugía.**

### **Evaluación anestésica previa.**

El 63.3% de pacientes (209) tuvieron evaluación anestésica previa. En los pacientes a quienes se les realizó evaluación anestésica el 25.5% (84) no tenían anotada la hora en que se realizó la evaluación, y en la mayoría de los pacientes, la evaluación se realiza después de las 15 horas, en horas correspondientes al horario de turno, ver grafica 4.



**Gráfica 4. Numero de sujetos según hora de evaluación anestésica**

Los pacientes que no tuvieron evaluación preoperatoria son los que tuvieron más suspensiones por causas médicas, ver tabla 9.

**Tabla 9. Hora de evaluación anestésica versus la clasificación de cancelación**

Hora de evaluación	Clasificación de cancelación				Total
	no anotada	administrativa	medica	paciente	
no evaluación	2	28	46	44	120
madrugada	0	6	0	0	6
mañana	1	9	2	5	17
tarde	1	43	12	5	61
noche	0	28	8	4	40
no dato	4	47	25	10	86
Total	8	161	93	68	330

Con respecto al insumo de cama de UCI, observamos que 4 pacientes ASA I con datos tomados de la evaluación preoperatoria, requerían cama UCI por la extensión de la cirugía: 3 con tumores retroperitoneales y 1 con tumor medular, y el 46.34% de los ASA III por su estado fisiológico. Al tomar datos de ASA

según su verdadera definición, fueron 7 pacientes ASA I a quienes se les solicito cama UCI: 5 tumores retroperitoneales, 1 tumor medular y 1 con fractura malar. El 100% de los que solicitaban cama UCI y no tenían fueron suspendidos en la muestra. Ver tabla 10.

**Tabla 10. Comparación entre ASA y necesidad cama UCI**

<b>ASA</b>	<b>Necesidad cama UCI</b>		<b>Total</b>
<i>ASA de la evaluación</i>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
I	4	119	123
II	10	151	161
III	19	22	41
IV	1	0	1
<i>ASA real</i>			
I	7	124	131
II	7	146	153
III	19	22	41
IV	1	0	1

### ***Desenlace***

El 50.76% (166) fueron dados de alta posterior a la suspensión de la cirugía. 207 sujetos fueron reprogramados (63.37%) y 1 paciente de oftalmología se operó en otro centro. No hay datos del desenlace en 8 pacientes. Ver tabla 11.

**Tabla 11. Comparación del desenlace contra la reprogramación**

<b>Desenlace de suspensión</b>	<b>si</b>	<b>Reprogramación</b>		<b>Total</b>
		<b>no</b>	<b>se operó hospital privado</b>	
alta	101	65	1	167
alta exigida	0	1	0	1
fallecido	0	1	0	1
ingreso	98	21	0	119
traslado a otro centro	0	1	0	1
Total	199	89	1	289

Oncología tuvo la mayor tasa de reprogramación, en un 100%, seguido por coloproctología, ver tabla 12.

**Tabla 12. Frecuencia de reprogramación por especialidad**

Especialidad de cirugía	Reprogramación			Total	%
	si	no	se operó h privado		
vascular	4	1	0	5	80
urología	15	9	0	24	62.5
torácica	0	1	0	1	0
plástica	8	1	0	9	88.9
ortopedia	39	18	0	57	68.4
ORL	8	4	0	12	66.7
oncología	4	0	0	4	100
oftalmología	42	51	1	94	44.2
Neurocirugía	16	5	0	21	72.7
coloproctología	11	1	0	12	91.7
cirugía endoscópica	1	2	0	3	33.3
cirugía general	56	23	0	79	69.1
cardiorácica	2	2	0	4	50
anestesiología	1	0	0	1	100
Total	207	121	1	329	

Los reprogramados lo fueron en una media de 18.45 días con una desviación estándar de  $\pm 17.246$ , con una mediana de 12.50 días con rangos de 1 a 93 días.

## DISCUSIÓN

Consideramos que los objetivos del estudio se cumplieron ya que se pudo identificar las principales causas de suspensión de procedimientos de cirugía mayor electiva en el Hospital Nacional Rosales durante el año 2018.

La suspensión de la cirugía electiva es un problema global, ya que en la literatura podemos observar que se reportan frecuencias provenientes de todos los países, y que varía desde el 1% hasta el 44% (1,4,14,15). Encontramos una tasa de suspensión de cirugías del 21.44% en nuestro hospital muy similar a la reportada en el estudio de lawaid para países en vías de desarrollo (14), pero elevada para los estándares internacionales, ya que la tasa de cancelación/suspensión de cirugía de cada institución debería estar entre el 3%-5% (1,9).

Según lo reportado en la literatura los países de ingresos bajos y medianos (LMIC) tienen un mayor componente de suspensión por causas administrativas, debido a que tienen tanta carga desproporcionada de la enfermedad quirúrgica global en contraste con la escasez de recursos sanitarios con los que cuentan por sus bajos financiamientos (13). Esto es comparable con lo que encontramos en nuestro hospital ya que el 48.32% de la suspensión de cirugías fue por causas administrativas, dentro de estas la mas frecuente es la prolongación de cirugía previa o falta de quirófano similar a lo reportado en la literatura (18).

Las especialidades con mayor tasa de suspensión de cirugías son similares con lo que reporta la literatura en cuanto a cirugía general y ortopedia (13,14). Pero si encontramos diferencia con la especialidad de oftalmología ya que en nuestro estudio es la que reporta la tasa más elevada de suspensión de cirugías tomando en cuenta que también es la especialidad que más cirugías programa.

En cuanto a la valoración anestésica encontramos que 63.3% de pacientes tuvieron evaluación anestésica previa y que el 46.7% de las cirugías suspendidas eran ASA II, siendo la condición concomitante más frecuente las cardiovasculares.



Esto es importante resaltarlo ya que para el Ministerio de Salud nuestro hospital es considerado de tercer nivel y debería de contar con la capacidad y recursos suficientes para manejar distintas patologías y comorbilidades perioperatorias en pacientes de alta complejidad, pero en la práctica se suspenden cirugías de pacientes ASA II considerados en la literatura como de bajo riesgo (10).

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Kaddoum R, Fadlallah R, Hitti E, EL-Jardali F, El Eid G. Causes of cancellations on the day of surgery at a Tertiary Teaching Hospital. BMC Health Serv Res [Internet]. diciembre de 2016 [citado 2 de marzo de 2019];16(1). Disponible en: <http://bmchealthservres.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12913-016-1475-6>
2. Karashi AR, Alsaif M, Rashid F. Cancellation of Elective Procedures on the Day of Surgery. Bahrain Med Bull. marzo de 2018;40(1):38-41.
3. Lankoande M, Bonkougou P, Traore S, Kabore R, Ouangre E, Pendeville P. Cancellation of elective surgical procedures in the university teaching hospital center Yalgado Ouedraogo in Burkina Faso: incidence, reasons and proposals for improvement. South Afr J Anaesth Analg. 3 de octubre de 2016;22(5):140-4.
4. Turunen E, Miettinen M, Setälä L, Vehviläinen-Julkunen K. Financial cost of elective day of surgery cancellations. J Hosp Adm. 19 de noviembre de 2018;7(6):30.
5. Mesmar M, Shatnawi NJ, Faori I, Khader YA. Reasons for cancellation of elective operations at a major teaching referral hospital in Jordan. East Mediterr Health J. 1 de agosto de 2011;17(08):651-5.
6. Meara JG, Leather AJM, Hagander L, Alkire BC, Alonso N, Ameh EA, et al. Global Surgery 2030: evidence and solutions for achieving health, welfare, and economic development. The Lancet. agosto de 2015;386(9993):569-624.
7. Kumar R, Gandhi R. Reasons for cancellation of operation on the day of intended surgery in a multidisciplinary 500 bedded hospital. J Anaesthesiol Clin Pharmacol. 2012;28(1):66.
8. Dimitriadis PA, Iyer S, Evgeniou E. The challenge of cancellations on the day of surgery. Int J Surg. diciembre de 2013;11(10):1126-30.
9. Pattillo S. JC, Dexter F. Enfrentando el dilema de las suspensiones: características e incidencia de las suspensiones quirúrgicas en un centro académico en Chile. Rev Chil Cir. agosto de 2018;70(4):322-8.
10. Muñoz L, Reyes LE, Infante S, Quiroga J, Cabrera L, Obando N, et al. Cancelación de procedimientos electivos y su relación con la valoración preanestésica. Rev Repert Med Cir. 17 de abril de 2018;27(1):24-9.
11. Laisi J, Tohmo H, Keränen U. Surgery Cancellation on the Day of Surgery in Same-Day Admission in a Finnish Hospital. Scand J Surg. septiembre de 2013;102(3):204-8.
12. Prin M, Eaton J, Mtalimanja O, Charles A. High Elective Surgery Cancellation Rate in Malawi Primarily Due to Infrastructural Limitations. World J Surg. junio de 2018;42(6):1597-602.
13. Santos GAAC dos, Bocchi SCM. Cancellation of elective surgeries in a Brazilian public hospital: reasons and estimated reduction. Rev Bras Enferm. junio de 2017;70(3):535-42.

14. Dhafar KO, Ulmalki MAUA, Felemban MA, Mahfouz ME, Baljoon MJ, Gazzaz ZJ, et al. Cancellation of operations in Saudi Arabian hospitals: Incidence, reasons and suggestions for improvements. Pak J Med Sci [Internet]. 16 de septiembre de 2015 [citado 2 de marzo de 2019];31(5). Disponible en: <http://pjms.com.pk/index.php/pjms/article/view/7932>
15. Desta M, Manaye A, Tefera A, Worku A, Wale A, Mebrat A, et al. Incidence and causes of cancellations of elective operation on the intended day of surgery at a tertiary referral academic medical center in Ethiopia. Patient Saf Surg [Internet]. diciembre de 2018 [citado 6 de marzo de 2019];12(1). Disponible en: <https://pssjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13037-018-0171-3>
16. Schofield WN. Cancellation of operations on the day of intended surgery at a major Australian referral hospital. Med J Aust. 2005;182(12):5.
17. Griffin X, Griffin D, Berry A, Hunter D. Cancellation of elective surgery – any improvement after ten years? Bull R Coll Surg Engl. enero de 2006;88(1):28-30.
18. González-Arévalo A, Gómez-Arnau JI, delaCruz FJ, Marzal JM, Ramírez S, Corral EM, et al. Causes for cancellation of elective surgical procedures in a Spanish general hospital. Anaesthesia. mayo de 2009;64(5):487-93.